Nr. 9. Lwów, dnia 28go lutego 1885. **Rok XVIII. Tom XXXVI.**

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr. półrocznie 2 złr. w. a. w Państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli sr. w W. Ks. Poznańskiem 3 talary

Skład główny w Krakowie u *Friedleina*, w Warszawie u *Gebethnera i Wolffa*, w Poznaniu u *Żupańskiego*.

ROLNIK

TYGODNIK
DLA GOSPODARZY WIEJSKICH
ORGAN URZĘDOWY
c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.
Pod redakcyą:
PROF. W. TYNIECKIEGO.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA": Ulica Cłowa l. 3. Skład główny w księgarni *Gubrynowicza i Schmidta* przy placu katedralnym.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct. od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskrypta nieumieszczone nie zwracają się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Krążenie azotu w ziemi.

Napisał

J. S. Sikorski

b. uczeń kr. wyższej szkoły roln. w Dublanach.

(Ciąg dalszy).

Tak więc widzimy z powyższego, że wszystkie związki azotowe po dostaniu się do ziemi przechodzą w kwas azotowy, względnie jego sole. Sole te albo przechodzą w sole kwasu azotowego i w dalszym ciągu rozpadają się, wydzielając azot wolny, albo też jako azotany, nieabsorbowane przez ziemię, zostają wypłukiwane do coraz głębszych warstw. Że i amoniak zaabsorbowany przez ziemie, a więc i sole amonowe ulegają szybkiemu utlenieniu i przechodzą w sole kwasu azotowego, dowodzą liczne doświadczenia Knopa i W. Wolffa [1]), którzy wbrew wywodom Brustlein'a, E. Wolff'a i Hoffmana udowodnili, iż zawartość amoniaku w ziemi nigdy nie jest znaczną i że niżej 6 stóp uczeni ci nie znajdywali ani śladu amoniaku. To samo wykazały analizy wody głębokich studzien, gdzie znajdywano tylko sole azotowe, nie napotykając nigdy połączeń amonowych, co wskazuje, że amoniak nadzwyczaj łatwo przechodzi w ziemi w kwas azotowy.

To wszystko, cośmy dotychczas o zmianach związków azotowych w ziemi powiedzieli, tłumaczy nam jasno t. z. krążenie materyi w wszechświecie. Widzieliśmy, że materya organiczna roślinna, powstała z nieorganicznych związków, przy gniciu rozpada się znowu na związki nieorganiczne najprostsze, te zaś, uchodząc w powietrze, lub pozostając w ziemi i ulegając ciągłym zmianom, stanowią znowu materyał do budowy organizmu roślinnego, a dalej zwierzęcego.

[1]) Mayer: Lehrhuch der Agricultur-Chemie, oraz Knop: der Kreislauf des Stoffs. I. str. 126.

Obecnie musimy się zastanowić, w skutek jakich wpływów amoniak przechodzi w sole kwasu azotowego, jak również, wskutek czego sole azotowe ulegają redukcyi, czyli przechodzą w związki niższego utlenienia.

Utlenienie amoniaku na kwas azotowy znanem było już od lat wielu [1]), wytłumaczenie jednak tego faktu jest zdobyczą lat ostatnich. Powszechnie tłumaczono to sobie stycznością amoniaku z tlenem, zawartym w ziemi, a za sprzyjającą temu działaniu okoliczność uważano porowatość masy, azot zawierającej, do którego tym sposobem tlen ma przystęp ze wszystkich stron.

Ścisłe badania nie pozwoliły ostać się tej hypotezie. Tak n. p. płyny amoniakalne nie ulegały zmianie, nie przechodziły w sole kwasu azotowego, pomimo filtrowania ich przez wysoką kolumnę piasku, lub innej porowatej materyi, podczas gdy przejście to nastąpi zaraz po przefiltrowaniu płynu amoniakalnego przez ziemię orną. Sztuczny płyn z mocznika i innych składowych części uryny, przechowany dłuższy czas w laboratoryum, nie będzie zawierał kwasu azotowego, gdy tymczasem naturalna gnojówka w tych samych warunkach ulegnie przemianie i wykaże obecność azotanów.

Te i tym podobne fakta skłoniły A. Müllera [2]) do postawienia hypotezy, że uryna i inne podobne ciecze zawierają jakiś szczególny ferment, powodujący wytwarzanie się azotanów. Twierdzenia jednak swego nie poparł doświadczeniami, tak, że sprawa ta lat kilka pozostawała bez bliższego wyjaśnienia. — Dopiero w roku 1876 Schlösing i Müntz [3]) postawili twierdzenie, poparte licznemi doświadczeniami, że powstawanie azotanów w ziemi, przynajmniej w największej liczbie wypadków, zależnem jest od obecności „zorganizowanego fermentu". Filtrowali oni

[1]) E. Godlewski i M. Dobrski. Opis własnych doświadczeń i. t. d.

[2]) Landw. Versuchsstationen. T. XVI s. 273.

[3]) Landw. Versuchsstationen. T. XXIV. str. 161.

urynę przez warstwę piasku i wapna, jeden metr wysokości mającą. Po pewnym czasie nastąpiło szybkie tworzenie się saletry, i w przefiltrowanej urynie nie znaleziono amoniaku, a tylko sole azotowe. Następnie, na powierzchnię sztucznej ziemi, dodano chloroformu, przez dodatek ten proces tworzenia się saletry w zupełności zatrzymany został. Ponieważ Müntz już przedtem przekonał się, że chloroform rzeczywiście przerywa działanie zorganizowanych fermentów, jak n. p. drożdży, podczas, gdy na niezorganizowane nie ma żadnego wpływu, przeto przyszedł do przeświadczenia, że fermentem **nitrifikującym** (powodującym przejście związków amonowych w sole kwasu azotowego) jest ferment zorganizowany.

Późniejsze doświadczenia tych badaczy wykazały, że w ziemi ogrzanej do 100° C. saletra tworzyć się nie będzie, pozostaną tylko sole amonowe. Jeżeli ziemię taką posypano nieznaczną ilością ziemi ogrodowej, to wywołano znowu powstawanie azotanów.

Doświadczenia Schlösinga i Müntza powtórzono w Rothamstead [1]), a rezultaty tych badań wykazały:

1) że środki, powstrzymujące gnicie, niszcząc zorganizowane fermenty, jak n. p. chloroform, siarczek węgla, kwas karbolowy, kwas borowy, tymol i benzol, przeszkadzają tworzeniu się azotanów w ziemi;

2) że ziemie, bogate w humus, zawierają zawsze ferment nitrifikujący, że po dodaniu nieznacznej ilości takiej ziemi do płynu, zawierającego amoniak, kwaśne sole fosforowe i potas, następuje utlenienie amoniaku na kwas azotowy; i

3) że światło przeszkadza czynnościom fermentu, podczas gdy ciemność sprzyja tworzeniu się azotanów.

Widzimy więc z tego, że utlenianie amoniaku i niższych związków azotowych na kwas azotowy jest procesem fizyologiczno-chemicznym, spowodowanym działalnością najniższych organizmów. W podobny zupełnie sposób tłumaczymy sobie utlenianie się węgla materyi organicznej i przejście tegoż w bezwodnik kwasu węglowego, co znowu zawdzięczamy doświadczeniom Wollnego [2]). W roku 1882 Robert Warington [3]) ogłosił dalsze badania nad własnościami fermentu nitryfikującego i przyszedł do przekonania, że istnieją trzy rodzaje tego fermentu o różnych specyalnych własnościach:

a) ferment, powodujący przejście soli amonowych i azotynów w azotany;

b) ferment, powodujący przejście soli amonowych w azotyny, niemogący jednakże spowodować przejścia azotynów w azotany; i

c) ferment, wpływający na utlenianie azotynów i powodujący ich przejście w azotany.

Poznawszy warunki utleniania się niższych związków azotowych i wytłumaczywszy sam proces oksydacyjny naukowo, przejdziemy z kolei rzeczy do objaśnienia odwrotnego procesu, czyli tak zwanego procesu denitrifikacyi azotanów.

Jak tworzenie się azotanów w ziemi i w płynach organicznych spowodowane jest życiową funkcyą zorganizowanego fermentu, tak też i redukcya azotanów, czyli proces denitrifikujący jest procesem fizyologicznym, występującym jednak tylko w nieobecności tlenu.

Zbadaniem tego procesu zajęli się badacze francuscy: Gayon i Dupetit [1]). Do wody, pochodzącej z kanałów, a zawierającej w jednym litrze 0·020 gr. azotanu potasowego, dodawali gnijącej uryny. Azotany powoli niknęły, a ciecz mątniała, napełniając się mikroskopijnymi organizmami. Doświadczenia te powtórzono, biorac za medium glicerynę, cukier, oliwę i t. p. i zamieniając azotan potasowy sodowym, amonowym, wapniowym; fermentacya miała zawsze jednakowy przebieg. Ferment ten mógł być zabitym przez dodanie chloroformu lub siarkanu miedzi, natenczas płyn pozostawał czystym, a azotany nie ulegały denitryfikacyi.

(Dok. nast.)

Konserwowanie zielonej paszy
systemem Goffarda.

W ubiegłym roku odzywały się z wielu stron wątpliwości co do dobroci karmy konserwowanej metodą Goffarda i nawet w nr. 12. Rolnika szanowny korespondent z nad Wisły, przytaczając złe rezultaty u p. Jędrzejewicza z Jasionki, prosi o bliższe wyjaśnienie ze strony praktyków. Mając w tym względzie już pewne doświadczenie, pozwalam sobie skreślić moje zapatrywania.

System Goffarda zaprowadzonym został od dwóch lat u p. Władysława Tustanowskiego, który, dążąc do rozwoju gospodarstwa na stopień odpowiedni tegoczesnemu postępowi, a mając też oborę zarodową półkrwi Schwyz Nr. 6, zbadał system Goffarda i polecił mi przeprowadzenie tegoż systemu w Knihiniczach. W roku 1883 założone zostały doły i tegoż samego roku odbyła się próba konserwowania kukurudzy. Najlepszym dowodem korzyści tej metody jest, że p. Tustanowski w roku 1884 w drugim swym majątku Pukowie takie same dwa doły wybudować kazał.

Najprzód zacznę od samej budowy dołów, których sposób budowania u nas z niewiadomości lub oszczędności źle bywa wykonywany; jedni bowiem tylko wprost w ziemi wykopują doły, inni ściany takich ziemnych dołów dylami, deskami lub mchem albo plewą wykładają, wskutek czego w takich nieodpowiednich dołach, pomimo najstaranniejszego wykonania, znaczne straty ponosić muszą. Kukurudza bowiem źle zakonserwowana, źle żywi bydło i może stać się dla niego prawie trucizną, dlatego też, przy sporządzaniu takowej potrzeba ściśle wykonać sposób pana Goffarda, który może świerć wieku poświęcił doświadczeniom, nim wykończył dzieło, godne ze wszech miar naśladowania. Dlatego więc zwracam na to uwagę, iż miejsce na takie doły, do konserwo-

[1]) Landw. Versuchsstationen 1880. T. XXIV. str. 161.
[2]) Landw. Versuchsstationan 1880. T. XXV. s. 390.
[3]) Biedermann's Centralblatt 1882. Z. VII. s. 436.

[1]) Biedermanns Centralblatt. 1883. Z. II. s. 82.

wania paszy przeznaczone, powinno być suche, bez wody zaskórnej, ażeby na dwa i pół do trzech metrów mury dołów można było zagłębić, następnie ściany należy starannie cementem wyszarować, a zapewniam, iż wtenczas karma nabywa prawdziwie wyborny smak, a przy tem nie ma prawie żadnych odpadków, gdyż nawet przy samych ścianach jest tylko w bardzo małej ilości nadpsutą. Uważać należy, aby doły te stawiane były blizko obory, dla ułatwienia rozdawania karmy bydłu, i umieszczone pod dachem, ochraniającym od deszczu i śniegu, a tem samem od wilgoci wszelkiej.

Najodpowiedniejszą rośliną do zakonserwowania w stanie zielonym jest kukurudza amerykańska, koński ząb zwane, z powodu, iż jest-to roślina dotychczas najobfitsza co do masy ziela, a chociaż nie posiada ona nazbyt wiele pożywnych związków, zadając ją jednak w ilości odpowiedniej a w dodatku ze suchą paszą, która w jakiejś części jest potrzebna, znakomicie odżywia bydło. Krowy dojne dają łuste mleko i w większej ilości, jak przy karmieniu burakami; opasowe bydło dobrze się tuczy, naturalnie dodawszy do tejże karmy w stósownej ilości karmę skoncentrowaną; młodzież wychowuje się zdrowo i dobrze wygląda; jednem słowem, jest-to zupełnie zdrowa i bardzo smaczna karma.

Karmienie rozpoczyna się zwykle w jesieni, kiedy brak już zupełny wszelkiej zielonej paszy w polu, gdyż pasza zakonserwowana na zielono, ma właśnie ten cel, ażeby w zimie zastąpić latową paszę; można także urządzić tak, ażeby przez cały rok zakonserwowaną paszą inwentarz karmić, ponieważ taka zakonserwowana zielona pasza przechowuje się w wspomnianych murowanych dołach na czas nieograniczony i dwa lata można ją zupełnie świeżą utrzymać.

Konsumcya dzienna wynosi dla 100 kilogramów żywej wagi 6 kilog. zakonserwowanej kukurudzy, z dodatkiem (na sztukę około 400 klgr. ważącą) 5 klgr. sieczki ze słomą i 5 klgr. siana.

Powyższa porcya w odpowiednim stosunku do wagi zwierzęcia dawana jest zupełnie wystarczającą, ażeby inwentarz gospodarczy jak krowy, woły, młodzież w dobrym stanie utrzymać, a że bydło przekłada zakonserwowaną paszę nad inną, jak siano, buraki, słomę, o czem przy rozdzielaniu takowej można się przekonać, to też i lepiej się od niej odżywia. Co do mleczności, szczegółowego rachunku przedłożyć jeszcze nie mogę, gdyż właśnie się tym zajmuję, lecz jak już wspomniałem, krowy dają więcej mleka jak przy skarmianiu buraków.

Wrócę teraz do wykonywania konserwacyi kukurudzy.

Na dół pięć metrów wysokości, pięć metrów szerokości i dziesięć długości, podług mego doświadczenia potrzeba pięć morgów dobrze uprawionej kukurudzy amerykańskiej, rozumie się na dobrej, w próchnicę bogatej ziemi. Siew najpewniejszy i najtańszy jest rzędowym siewnikiem, bo mało wychodzi nasienia, zasiew prędko się uskutecznia i można plewiaczami konnymi obrabiać, tylko wyjątkowo w razie słotnego lata trzeba obsapywać rękami. Zbiór zaczyna się w połowie października, wożąc wprost do sieczkarni, gdzie się kukurudza tnie na sieczkę jeden centymeter długości. Wrzuconą do dołu należy równo rozkładać i jednostajnie ubijać, by do najmniejszej fermentacyi nie dopuścić, zwłaszcza, gdy dla święta robota wstrzymaną być musi; jest-to ważna okoliczność, chcąc na czas nieograniczony kukurudzę lub inną zieloną paszę zakonserwować. Napełniony dół nakrywa się brusami 10 centymetrów grubymi wpoprzek dołu, to jest niespełna pięć metrów długimi, przyczem uważać należy, aby końce tychże, przy osiadaniu się paszy, do ścian nie przylegały. Na każdy metr □ powierzchni daje się ciężaru 400 do 500 kilogramów, używając do tego cegły, kamieni lub t. pod. Chcąc uniknąć większych kosztów, urządzić można tak, aby kieraty, używane zwykle do młócarni, mogły także przy sieczkarni funkcyonować, a wtedy mając większy kaliber sieczkarni można w 8 do 9 dni dół napełnić sieczką. Takie dwa doły wymurowane i cementowane pod daszkiem gontowym, kosztują około tysiąc złr., nie licząc sieczkarni i kieratu, które prawie w każdem większem gospodarstwie się znajdują; napełnienie zaś takiego dołu sieczką kukurudzianą kosztuje około 270 złr. w. a. A że podług obliczeń przecięciowo na rok cały z takiego jednego dołu pasza wystarczy na 27 sztuk bydła, zatem cyfra ta wcale zadowalniającą daje rękojmię i zachęcić powinna do wpowadzenia systemu Goffarda.

Opierając się na własnem doświadczeniu, oświadczyć muszę, że konserwowanie zielonej paszy systemem Goffarda uważam za korzystne i polecenia godne, i na zakończenie przytoczę jeszcze jedną bardzo ważną okoliczność. Mając zakonserwowaną kukurudzę, zaczynam ją dawać, gdy się kończy pasza zielona świeża a rozpoczyna pasza sucha zimowa. Gdy konserwowana pasza podobna jest bardzo do świeżej, przeto unikam przejścia nagłego z jednej paszy na drugą, przejścia, które zawsze zaznacza się ubytkiem produkcyi, jak n. p. mleka. To samo powtarza się na wiosnę przy przejściu z paszy zimowej na letnią.

Marjan Bogdanowicz.

Wychowanie krów mlecznych.

(Dokończenie.).

Chcieć zapobiedz powyższym złym następstwom skąpem odżywianiem, znaczyłoby porzuciwszy jedną złą drogę postępować drogą podobną. Tym sposobem opóźniłoby się czas zupełnego rozwoju fizycznego, a nie postąpiłoby się jednak ani na krok w spotęgowaniu przymiotu mleczności u krowy. Takie źle odżywiane zwierzę, jeszcze i w trzecim roku życia nie jest dobrze rozwinięte, a w rozwoju swoim znajduje jeszcze więcej przeszkód, jak wcześnie użyte, lecz dobrze żywione zwierzę.

Natomiast nie jest wcale rzeczą błędną, skoro pierwiastkę cielną, będącą jeszcze w stanie rozwoju fizycznego, dobrze odżywiamy; wtedy bowiem postępywać może nie tylko rozwój ciała matki, lecz i płodu, i wtedy należy się spodziewać, że pytanie, w jaki sposób nadać można krowom mlecznym odpowiednie kształty ciała, choć w części rozwiązanem zostanie. — Tem jednak orzeczeniem nie chcę

powiedzieć, iż krowy mleczne o pięknych kształtach ciała są zarazem dobremi krowami opasowemi; mogą one bowiem nie mieć zdolności przekształcania podanego im pokarmu w tłuszcz, lecz przedewszystkiem przetwarzają takowy w mleko.

Zapewnie taka krowa mleczna o dobrze rozwiniętym systemi muskularnym i o prawidłowej budowie kości, więcej jest uzdolnioną do opasu, jak inna, u której zewnętrzne kształty pozostały w zupełnem zaniedbaniu. Jednak spodziewać się nie należy, że będzie tak dobrą krową opasową, jak i mleczną. Zdolność do opasu i mleczność nie mogą być w żaden sposób osiągnięte w równym stopniu w jednem i tem samem zwierzęciu.

Praktyczne doświadczenie poucza nas codziennie, iż obfite osadzanie się tłuszczu w organizmie zwierzęcym, powstrzymuje rozwój i działalność organów płciowych. Za przykład posłużyć mogą owe osławione Shorthorny angielskie, u których zdolność do opasu posunięta do najwyższego możliwego stopnia, osłabiła w rasie tej znacznie płodność i mleczność.

Jak należy więc postępować?

W pierwszych miesiącach cielności, rozwój zarodka jest nieznaczny, nie może zatem oddziaływać wybitniej na organizm matki. Wpływ ten okazuje się dopiero w drugiej połowie brzemienności. W tym okresie należy pilną zwracać uwagę na to, aby pokarm podawany obfitował w związki azotowe i fosforan wapniowy, połączenia te bowiem są i dla matki i dla płodu wielce potrzebne; obfita dawka w pokarmach tłuszczu i węglowodanów, mogłaby spowodować osadzenie się tłuszczu a nie przyczyniła by się wcale do wzrostu i rozwoju tak matki jak płodu.

W ogóle utrzymanie rozwoju fizycznego krowy w stanie ciężarności przedstawia daleko mniejsze trudności, jak w czasie dojenia. Jako dobra krowa mleczna musi ona wtedy daleko więcej oddawać z podanego jej pożywienia na utworzenie mleka, niżeli to przedtem miało miejsce. Obfite odżywianie wielką tutaj odgrywa rolę i z tego też właśnie powodu powinny krowy, jak to wyżej już powiedziałem, cielić się na wiosnę, aby im zapewnić najlepszą paszę mleczną, jaką jest zielona młoda trawa. Jest to nadzwyczaj ważny szczegół przy wychowie krów mlecznych.

Skoro przyprowadziliśmy gruczoły mleczne do zupełnego rozwinięcia się, możemy zwrócić znów uwagę naszą na fizyczny rozwój młodej krowy mlecznej.

Tu należy pradewszystkiem mieć na uwadze, aby peryod mleczności nie trwał dłużej, jak pół roku. W pięć a najdalej w sześć miesięcy po ocieleniu się, powinna być pierwiastka zapuszczoną. Skorobyśmy chcieli czas trwania mleczności przedłużyć, i gdyby krowa w tym czasie znów była odlatowaną, natenczas żądalibyśmy za wiele od organizmu niewykształconego jeszcze a wszelkie nasze poprzednie starania obróciłyby się w niwecz.

Przy takiem jednak postępowaniu, iż w użyciu krowy robimy pewną przerwę, częściowo przeszkodzony rozwój ciała może się uzupełnić, praktyka przynajmniej wykazała, iż postępując w ten sposób, można wychować krowy mleczne, dzielne nawet pod względem budowy.

Główny zarzut jakiby tej metodzie wychowu zrobić można, byłby ten, iż krowa w późniejszych peryodach mleczności, przestawałaby dawać mleko w tymże samym czasie, w jakim się ją zapuściło w pierwszym okresie, to jest, skoroby się ją doiło po raz pierwszy przez pięć miesięcy, w późniejszych peryodach mleczności dawałaby także tylko przez pięć miesięcy mleko.

Można wprawdzie przypuścić iż krowa, która naprzykład w pierwszym okresie mleczności, pozostawiona sobie, dawała mleko przez siedm miesięcy i w późniejszych okresach posiadać będzie tę własność. Tutaj naturalna skłonność usposobiła ją do dawania mleka przez siedm miesięcy.

Inaczej jednak przedstawi się ta rzecz, skoro krowa nie z powodu naturalnej skłonności zapuszczoną została, lecz w sztuczny sposób dojenie jej przerwano; można tu stanowczo twierdzić, iż wskutek jednorazowego przeszkodzenia naturalnym skłonnościom, takowe nie pójdą w zatratę.

Można jeszcze nadmienić, iż w pewnych okolicznościach, wcześniejsze odlatowanie jak w półtora roku, może być doradzonem, co też często bywa wykonywanem przez wielu hodowców. Popada się jednak wskutek tego czasem w to trudne położenie iż albo przeznaczone na wychów cielęta nie można trzymać w zimie, albo też, że pierwiastki nie cielą się z początkiem wiosny.

Podany system wychowu krów mlecznych nie jest wcale nowa rzeczą, ale celem moim było zwrócić uwagę rolników na niego. *W. B.*

Owies tryumfalny

(Triumphhafer).

W numerze 10. „Rolnika“ str. 85 ubiegłego roku (I. półrocze) zamieściliśmy wzmiankę o tym owsie, który i tego roku figuruje w katalogach wielu handlów nasiennych. Wielkie pochwały, oraz imponujące wizerunki, spowodowały w Austryi wielu do próbnych zasiewów, nawet jedno rolnicze kasyno w Czechach (Bleiswedel) zakupiło go dla swych członków; czy kto u nas zajął się może także próbą tego owsa, nie wiadomo nam, bo u nas, chociaż i kto robi jakie doświadczenie, które mogłoby być z pożytkiem dla ogółu, nie uważa zwykle za odpowiedne, powiadomić o tem szersze koło kolegów rolników. Jeżeliby kto był zrobił jakie doświadczenie, prosimy bardzo o nadesłanie nam wyników tegoż. Na teraz wypowiemy zdanie, oparte na doświadczeniach obcych. ogłoszonych w *Wiener landw. Zeitung* (i powtórzonych częściowo w *Deutsche landwirthschaftliche Presse*). Oprócz jednego sprawozdania, wyrażającego się korzystnie, inne są niekorzystne. Ze sprawozdania korzystnego wynika: że wiechy nie są tak obfite, jak ogłoszenia mówią, najwięcej do 400 ziarn w najobfitszej; wysypywanie odbywało się niejednostajnie, ziarno zaś było drobne. Waga nie podana, słoma zaś była jak trzcina (długość do 1·60 *m.*, grubość

źdźbła 6 *mm.*) Plon w zianie był 60-krotny. Co do innych sprawozdań, to w ogóle nie przemawiają bynajmniej za uprawą tego owsa, bo ziarno ma być bardzo drobne, grubemi plewami objęte, jest lekkie, a słoma tylko na podściół zdatna. Jeden ze sprawozdawców osiągnął 100-krotny plon w ziarnie, ale hektolitr ważył 30 kilogramów, drugi 104-krotny i hektolitr ważył 41 kilogramów, trzeci otrzymał z $^{1}/_{4}$ kg. zasianego nasienia 2 kg. również nadzwyczaj lekkiego ziarna. Dodać musimy, że pierwszy z wzmiankowanych sprawozdawców, p. Jan Sekerka, siał owies rzędowo (25 *cm* odd.) i raz obsapywał, nie zaleca go dla swej okolicy (Hanna w Morawii); drugi (p. F. Klapetek) sadził go pojedyńczo w odstępach 25 *cm* $\times$ 12 *cm*, będzie go jeszcze próbował dalej, trzeci zaś (p. J. Swetitsch) ofiaruje nasienie za darmo tym, którzyby się do niego poń zgłosili, twierdząc przy tem, że do uprawy na wielką skalę jest bez wartości. Takiego samego zdania są gospodarze, należący do kasyna w Bleiswedel, p. W. Gerland zaś z Halberstadtu donosi, że żaden z gospodarzy, który ten owies próbował, nie chwali go ani też zaleca. Z tego sądzić można, że owies ten dla nas nie byłby również odpowiednim.

Przecięciowe plony

z pięcioletniej uprawy kartofel

w Nassengrund.

Pan W. Paulsen, właściciel dóbr w Nassengrund (pod Blomberg w księztwie Lippe) jest specyalistą w hodowli kartofel i prawie co roku oddaje w handel nowe odmiany, przez siebie z nasienia wychowane, wypróbowawszy je poprzednio u siebie. Od kilku lat (od 1880 do stycznia 1884) prowadzi ścisły protokół plonów, osiągniętych nietylko z odmian przez siebie wychowanych, ale też z kilkunastu obcych i wyniki, zestawione w tabellę, ogłosił tej zimy. Tę tabellę powtarzamy poniżej, bo może dla hodowców kartofel być rzeczywiście użyteczną. Mógłby nam kto zarzucić, że ogłaszamy tabellę, która daje nieprawdziwy obraz mączystości i wysokości plonów, bo p. Paulsen jako razem handlarz, w swoim interesie podał wyższe rezultaty, jak rzeczywiście były osiągnięte—albo—że panu Paulsen robimy niezasłużoną reklamę. Tymczasem nietylko my przekonani jesteśmy o zupełnej prawdziwości dat, przez pana Paulsen podanych, ale i oponent przechyli się do przekonania na korzyść poniższej tabeli, jeżeli przytoczymy następujący dowód: W roku przeszłym sprowadził komitet g. T. g. kilka gatunków kartofli z Nassengrund, i zaprosił grono poważnych gospodarzy do uprawy tychże u siebie. Rok przeszły był jak wiadomo, nie pomyślny dla kartofel, wyniki więc co do zawartości skrobii nie powinnyby być uważane za maxymalne, tymczasem nasze procenta skrobi są uderzająco podobne do procentów tabeli pana Paulsen, przewyższając je znacznie, co najlepszym dowodem, że podane daty są rzeczywistą, prawdziwą średnią z pięciu minionych lat. Nasze procenta skrobii oznaczone były częścią w gospodarstwach, które uprawiały kartofle owe na próbę i gdzie oznaczenie było z pewnością staranne i pewne, bo to są gospodarstwa uprawiające kartofle gorzelniane, jak np. Moszków, Grzymałów, Złoty Potok itp. częścią zaś w laboratoryum kraj. w. szkoły roln. w Dublanach, gdzie z pewnością analizy odbyły się z wszelką ścisłością naukową, bo wykonał je na prośbę Komitetu kierownik tegoż laboratorium. Dla porównania przytoczymy średnie procenta skrobii pana P. i średnie u nas osiągnięte:

	% Paulsena	% nasze
9 Fr. Nassengrunder . .	15·19 . .	16·4
26 Achilles	17·96 . .	18·45
30 Aurelia.	18·32 . .	17·92
33 Matador	14·10 . .	17·71

Przypuszczając, że nasze kartofle przed analizą nieco owiędły, to rezultaty będą uderzająco zgodne, przemawiające wymownie za wiarogodnością następującej tabeli:

Nazwa odmiany	Procenta skrobii	Na hektar funtów cłowych	
		kartofli	skrobii
1. Frühe Rose	13,02	27398	3719
2. Schneflocke	14,06	28658	4064
3. Dabersche	16,67	30750	5171
4. Fürstenwalder . . .	16,26	32210	5315
5. Richter's Schneerose	15,18	35316	5482
6. Zborower Samen-Kartoffel	12,98	39856	5155
7. Idaho	12,4	41720	5192
8. Kutzko	13,2	37635	4903
9. Frühe Nassengrunder .	15,08	37006	5912
10. Alkohol	17,4	32417	5674
11. Gelbe Rose	17,66	39051	6882
12. Lippische Rose . . .	15,22	43079	6689
13. Hortensie	14,86	46513	6881
14. Rosalie	16,34	45115	7450
15. Gelbfleischige Zwiebel	15,16	25382	3865
16. Heidelberger	14,62	34534	5105
17. Schiedersche Blaue .	15,64	27536	4353
18. Sieberhäuser	17,16	38427	6519
19. Champion	16,98	39734	6798
20. Bl. Rose v. H. u Schm.	13,12	37712	5026
21. Imperator	16,00	37815	5654
22. Redskin flourball . .	13,96	39016	5526
23. Neue Lippische . . .	16,95	40382	6793
24. Eos	17,46	33797	6120
25. Aurora	17,66	40696	7295
26. Achilles	17,96	43495	7774
27. Hertha	15,36	46892	7302
28. Anderssen	19,9	39067	7769
29. Amarante	20,00	32733	6453
30. Aurelie	18,32	44204	8183
31. Hermann	20,00	41949	8307
32. **Charlotte**	18,22	40421	7346
33. **Matador**	14,1	**58396**	**8213**
34. **Odin**	**19,13**	**51842**	**9843**
35. **Kornblume**	**19,35**	**47504**	**9687**

SPRAWOZDANIE

z uprawy dwóch odmian kartofli: „Oneida“ i „Matador“.

Pan Kazimierz Pańkowski, profesor krajowej wyższej zkoły rolniczej w Dublanach nadesłał Komitetowi galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego sprawozdanie z uprawy dwóch gatunków kartofli, którą to uprawę, na prośbę Komitetu, u siebie w Malechowie z wszelką ścisłością przeprowadził. Pismo do Komitetu opiewa:

„Z powołaniem się na szanowne polecenie z dnia 8. kwietnia b. r. l. 772 i z dnia 7. maja b. r. l. 1068, mam sobie za miły obowiązek, przesłać Prześwietnemu Komitetowi wiarygodne 2 sprawozdania z uprawy dwóch odmian kartofli: „Oneida“ i „Matador“, łaskawie mi nadesłanych.

Obydwie te odmiany godne są polecenia do dalszej uprawy, ile możności, w rozmaitych warunkach.

Jeżeli bowiem w roku bieżącym u mnie, gdzie, podobnie jak w całej okolicy, zaraza już z początkiem lipca mocno opanowała wszystkie odmiany, dojrzały prawidłowo i dały, pomimo zniszczenia w $^1/_3$ części przez szkodniki ziemne, prawie $7^1/_2$ i przeszło $6^3/_4$ ziarn, to znaczy: co najmniej 2 razy taki plon, jak wszystkie inne odmiany, to jest-to niewątpliwie zaletą uwagi godną.

W zawartości skrobii dorównywują pomiędzy licznemi odmianami, które ja u siebie i Dublany na polu doświadczalnem uprawiają, tylko „Calico“ powyższym dwom odmianom, widocznie zatem obydwie te u mnie w tym roku doświadczone odmiany należą pomiędzy te nieliczne, które dobrze znoszą nadmiar opadów atmosferycznych, a tem samem i nizkie a wilgotne położenie, podobnie jak i Calico, których zalet, pod tym względem, doświadczam już od lat wielu.

Gotów każdego czasu na wiosnę wywiązać się z zastrzeżonego obowiązku, służenia Prześwietnemu Komitetowi 25-ma kilogr. kartofli z odmiany „Oneida“, a 10-ma kilo z odmiany „Matador“, dla dalszych doświadczeń, jak niemniej gotów zawsze do podjęcia podobnych upraw próbnych, które jakikolwiek pożytek szerszemu kołu ziemian przynieść mogą, mam zaszczyt pozostać z wysokiem poważaniem

Prześwietnego Komitetu

najpowolniejszym sługą

K. Pańkowski.“

Malechów, 24. października 1884.

Do powyższego pisma załączone były następujące szczegółowe sprawozdania:

a) Kartofla **„Oneida.“**

Ważyły $2z^3/_4$ kilograma.

Posadzone zostały w lekkiej glince, łatwo zsiadającej się, z podglebiem nieprzepuszczalnem, w lucernisku, dnia 26. kwietnia 1884.

Odstępy rzędów: 63 centymetrów, odstępy krzaków; 48—50 centymetrów.

Zakwitły: dnia 29. czerwca; kolor kwiatu był biały; krzak o 5 do 7miu łodygach silnych i wyniosłych, liściem podobnem do Early rose pokryty obficie.

Nać zwiędła 20. sierpnia, łodyga oliwkowa, trzymała się do końca sierpnia, odporna przeciw zarazie, bo naokoło obsadzone Early-rose zczerniały już w połowie lipca.

Wybrano je z ziemi dnia 23. października; zebrane ogółem 167 kilogramów w $^4/_5$ częściach grubych kartofli, słownie: sto sześćdziesiąt siedm (7 sztuk nadpsutych), z jednego kilograma więc urodziło się 7·34 kgm.

Zawartość skrobi nieco wyżej 19%.

Szczegółowe uwagi i spostrzeżenia: Mniejszą nieco, jakby należało, zawartość skrobii przypisać trzeba kilkutygodniowym ulewom w miesiącu czerwcu i lipcu. Plon zresztą, mimo bezpośredniego sąsiedztwa zarażonych kompletnie kartofli różanych, dojrzał wzorowo i sądząc po krzakach tej samej siły, które nie były uszkodzone ani przez myszy, ani przez robactwo ziemne, (pod któremi od 12 do 20 dużych kartofli się znajdowało) powinien był wynosić co najmniej 10 ziarn bardzo smacznych stołowych kartofli. Jest to zresztą odmiana średnio-wczesna, o 3 tygodnie około późniejsza od najwczesniejszych Early-Vermont.

b) Kartofle **„Matador.“**

Ważyły $9^1/_2$ kilogramów; posadzone zostały w lucernisku, glinka lekka, zsiadająca się bardzo łatwo (podglebie nieprzepuszczalne), dnia 19. maja 1884.

Odstępy rzędów: 63 centymetry; odstępy krzaków: 45 centymetrów (kartofle pod krzakiem bezpośrednio pod powierzchnią mocno skupione, w liczbie co najmniej 15 do 32.

Zakwitły dnia 3. sierpnia; kolor kwiatu był ciemno-lila, łodygi liczne, cienkie, liść nie obfity; nać zwiędła z końcem września, słabo zarazą dotknięta, a więc nie skłonne do zarazy.

Wybrano je z ziemi dnia 23. października (3 sztuk nadpsutych); zebrano ogółem 65 kilogramów, prawie jednomierne, dobre, średnie, słownie: sześćdziesiąt pięć, z jednego kilogramu urodziło się więc 6·84 kg.

Zawartość skrobi: $18^1/_2$ %.

Szczegółowe uwagi i spostrzeżenia: W Malechowie i okolicy kartofle nie urodziły się w tym roku, — przeciętnie zmienia się plon między 3ma a 4ma za jeden. Zaraza dotknęła bez wyjątku wszystkie odmiany; — późno dojrzewające wegetowały jednak z liściem na pół porażonem do końca września, wczesne odmiany poczerniały kompletnie już z końcem lipca i dlatego zawiązki, dość mnogie, pozostały drobnemi.

Do sprawozdania z uprawy gatunku „Matador“ dodał p. P. jeszcze uwagę: „Plon w $^1/_3$ części zniszczony przez myszy pędraki i gąsienice trupiej główki“.

(Zaznaczamy tutaj, że gąsienica trupiej główki (*Acherontia atropos*) największej z naszych krajowych gąsienic, zaliczaną bywa do szkodników, zaledwie na uwagę zasługujących, Guido Krafft zaś (w Lehrbuch der Landwirthschaft T. II, str. 147) mówi nawet wyraźnie, że gąsienica jest nieszkodliwą. Wobec ogromu gąsienicy i znanej żarło-

czności w ogóle gąsienic, wydaje sie twierdzenie takie nie całkiem uzasadnionem, chyba wielką rzadkością owadu, tymczasem trupia główka (ćma, należąca do zmierzchnikowców oddz. Fertaki zwana dawniej *Sphinx atropos*) nie jest bynajmniej wielką rzadkością. Spostrzeżenia zaś p. Pańkowskiego, zrobione nietylko w roku przeszłym, ale i dawniej, dowodzi niewątpliwie, że gąsienicę trupiej główki zaliczyć trzeba między istotne szkodniki. (*Uwaga Redakcyi*).

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

Wystawa jęczmienia odbędzie się jednocześnie z posiedzeniami Rady ogólnej, poczynając od 3 marca. Komisya do ocenienia próbek nadesłanych na wystawę zbiera się już w poniedziałek.

Wystawa chmielu czeskiego i przyborów chmielarskich przywiezionych z Czech przez p. K. Lityńskiego, który w ciągu ubiegłego lata przebywał jako stypendysta w Zateczu i zwiedzał także inne okolice Czech, odznaczające się uprawą chmielu, urządzoną będzie podczas posiedzeń Rady ogólnej. Pan Lityński przybędzie równocześnie do Lwowa, ażeby przedmioty, na wystawie będące, objaśnić.

Lnu parnawskiego i rygskiego zamówiono nazasiew roku bieżącego za pośrednictwem Komitetu g. T. g. ogółem 90 beczek, więcej zatem, jak kiedykolwiek w latach poprzednich.

Rohatyńska chmielarnia Ludwika hr. Krasińskiego, została na międzynarodowej hygienicznej wystawie w Londynie, odszczególnioną wielkim medalem zasługi.

Doroczna wystawa

bydła, koni, nierogacizny i przemysłu domowego

Towarzystwa rolniczego okręgowego rzeszowskiego

odbędzie się we Czwartek 23go i w Piątek 24go Kwietnia 1885.

1. Wystawa odbędzie się na ulicy Zielonej w mieście Rzeszowie i trwać będzie przez dwa dni, otwarcie Wystawy o godzinie 10-tej rano.
2. Każdemu przysłuża prawo wystawienia bydła, koni i nierogacizny, przez siebie przyprowadzonych, bez ograniczenia ilości sztuk.
3. Bez odpowiedniego paszportu od właściwej władzy i dowodu, że okaz przynajmniej od roku jest w posiadaniu wystawcy, żadna sztuka na wystawę nie będzie przyjętą.
4. Tylko do godziny pierwszej po południu pierwszego dnia wolno będzie przyprowadzać bydło i nierogaciznę na wystawę, po którym-to czasie nastąpi sądzenie przez członków Jury.
5. Premiowanie rozpocznie się o godzinie 4-tej po południu w Piątek 24. kwietnia.
6. Bydło i nierogacizna, pochodzące z obór większych posiadłości otrzymają tylko listy pochwalne.
7. Bydło i nierogacizna włościańska uzyskają premia **w pieniądzach i narzędziach rolniczych**, jak: **młynki do czyszczenia zboża, pługi, brony, latarnie bezpieczeństwa, kosy, widły, siekiery i t. p.**
8. Wstęp od sztuki na wystawę od bydła większych posiadłości 50 cnt., od włościańskiego 20 cnt., od koni 30 cnt.
9. Jednorazowy wstęp na wystawę wynosi 20 cnt. Bilet ważny na cały dzień 50 cnt. Bilet dwudniowy 1 złr.
10. Każden wystawca otrzyma odznakę wolnego wstępu na wystawę, zaś obowiązany jest dozorować swoje sztuki pod własną odpowiedzialnością.
11. Równocześnie na samym placu wystawy odbędzie się premiowanie za staranny chów koni i zakupno ogierów dla rządu przez c. k. Komisyę.
12. Przemysłowcy i rękodzielnicy, którzy pragną wziąść udział w wystawie, zechcą się wcześnie zgłosić z podaniem przedmiotów do Biura Towarzystwa.
13. Przemysłowcy i rękodzielnicy otrzymają premia częścią w pieniądzach, a częścią w ulepszonych warstatach i narzędziach.
14. W drugi dzień wystawy odbędzie się losowanie narzędzi rolniczych i drobnych przedmiotów gospodarczych, cena losu 25 ct.
15. Ktoby pragnął zapewnić sobie osobne miejsce wystawowe lub chciał zasięgnąć bliższych informacyj, zechce zgłosić się do Biura Towarzystwa rolniczego w godzinach urzędowych albo do Komitetu Wystawy.

Rzeszów, dnia 15. lutego 1855.

Z Komitetu Wystawy.

Przewodniczący:

Henryk Straszewski.

Groch	do gotowania	7	—	10	—
	obroczny . .	5	75	6	50
Wyka usposobienie spokojne	. . . . . .	5	50	6	50
Bobik	. . . . . .	5	50	6	80
Hreczka poszukiwana	. . . . . .	7	25	8	—
Kukurudza usposobienie spokojne	. . . . . .	5	25	7	—
Chmiel bez popytu	za 50 kilo	—	—	—	—
Koniczyna usposobienie lepsze	czerwona . .	45	—	54	—
	biała	55	—	70	—
	szwedzka . .	50	—	70	—

Spirytus za 10.000 lt. prct. zł. 26·50 — 27·—
bez popytu „ —·— — —·—

Uwaga: Bank Rolniczy otworzył Magazyny zbożowe na Centr. dworcu kolei Karola Ludwika we Lwowie dokąd wszelkie wysyłki zboża adresować należy.

Bank Rolniczy utrzymuje na składzie i w magazynach swoich, owies, kartofle stołowe, kartofle gorzelniane „Glissony“ szporek olbrzymi, rzepak holenderski, groch „Victoria“ biały i inne, ząb koński amerykański, „Virginia“, lucernę francuską z Montpelier, koniczyny czerwoną, białą, szwedzką i wszelkie nasiona do posiewu wiosennego — przyjmuje zamówienia na maszyny i wszystko co się tyczy gospodarstwa, przemysłu i handlu.

Upraszamy o spieszne nadsełanie zleceń na wszelkiego rodzaju nasiona, celem uregulowania transportów wagonowych.

Zateckie sadzonki chmielowe.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor: W. Tyniecki.

Nakładem Redakcyi.

Z drukarni „Dziennika Polskiego“ pod zarządem J. Mittiga.